

Devoir n°7 du projet math

Rappels :

Calcul d'une moyenne :

Calculer la moyenne m des nombres 5, 12, 16, 16, 7, 12, 13, 12, 22 et 12 (dix valeurs).

$$m = \frac{5+12+16+16+7+12+13+12+22+12}{10} = 12,7$$

ou bien, en utilisant le fait que certains nombres sont répétés : $m = \frac{5+4 \times 12+2 \times 16+7+22}{10}$

Détermination d'un pourcentage :

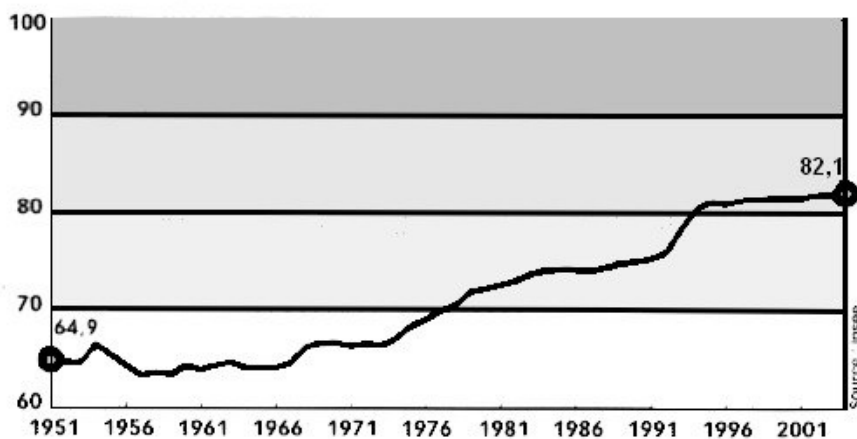
12 employés d'une entreprise sur 240 vont partir en retraite à la fin du mois. Calculer p , le pourcentage de l'effectif total que représentent ces 12 personnes.

$$P = \frac{12}{240} \times 100 = 5$$

Donc 5% des employés vont partir à la retraite à la fin du mois.

Exercice n°1 : Bon courage mesdames!

Salaires* des femmes par rapport à ceux des hommes, en %



Depuis le milieu des années 90, le salaire des femmes à temps complet plafonne à environ 80 % de celui des hommes, alors que le niveau d'éducation des filles ne cesse de progresser et dépasse en moyenne celui des garçons. Comme si un « plafond de verre » empêchait une véritable égalité salariale. Et encore, ces données ne tiennent pas compte du temps partiel, qui fait que les revenus des femmes réellement perçus sont encore inférieurs.

- Donne une fourchette de 10 ans durant laquelle le salaire des femmes a enfin dépassé 70 % de celui des hommes.
- Depuis que la barre des 80 % a été dépassée, la situation semble-t-elle en voie de s'améliorer encore? (Tu justifieras ta réponse en décrivant l'allure de la courbe.)
- En 1961 quel était le salaire d'une femme ayant le même emploi qu'un homme gagnant 7000 francs par mois?
- En 2007 une femme ayant le même emploi qu'un homme ne touche que 82% du salaire de celui-ci. Le salaire de la femme s'élève à 2500 €/mois, quel est le salaire de l'homme ? (Le salaire sera arrondi à l'euro le plus proche).

Exercice n°2 :

Dans les métiers du livre la saisie des textes était faite autrefois par les **linotypistes**, tous des hommes. Avec l'arrivée des ordinateurs, les femmes maîtrisant traitement de texte et mise en page leur firent concurrence. Ce sont les **clavistes**. En général, quelle surprise, **une** claviste est moins rémunérée qu'**un** linotypiste. Imaginez maintenant un « saisisseur de textes », homme ou femme, cherchant à se renseigner pour éventuellement changer d'employeur. Il apprend qu'au journal *Le Caneton déchaîné* le salaire moyen est de 1210 € alors que dans sa propre maison, *La Plume d'oie*, il n'est que de 1016 €, le voilà prêt à changer de lieu de travail.

- A-t-il/elle raison de faire ce choix d'après toi (son unique motivation est l'argent)? Justifie par réponse par une courte phrase d'explication.

Finalement, il (elle) se renseigne plus précisément et obtient la répartition exacte des salaires dans les deux journaux :

Nom du journal	Linotypistes :	Clavistes :	Salaire moyen
La Plume d'oie	5 salariés à 1400 € / mois	20 salariées à 920 €/mois	1016 €
Le Caneton déchaîné	20 salariés à 1300 €/mois	5 salariés à 850 €/mois	1210 €

b) Indique le calcul qui permet d'obtenir le salaire moyen de *La plume d'oie*.

c) Comment le salaire moyen du Caneton peut-il être plus élevé que celui de La Plume alors que tous les salaires mensuels y sont plus bas ? (Répondre en faisant des phrases)

d) A-t-il/elle vraiment intérêt, financièrement, à changer de journal?

Exercice n° 3 :

Monsieur Plindetunh et Madame Peudron travaillent dans la même entreprise : lui est cadre et son salaire s'élève à 4320 € par mois ; elle est secrétaire et son salaire s'élève à 1500€ par mois. Tous les deux arrivent tôt pour une réunion très importante. Et tout deux, après avoir « tourné » en vain avec leurs autos pour trouver une place, se sont garés dans une allée réservée aux bus : il ne peuvent ni l'un ni l'autre se permettre d'arriver en retard à cette réunion. Après qu'elle a eu lieu, ils retournent à leurs voitures et tous les deux ont été verbalisés pour stationnement gênant : 135€ d'amende!

a) Quel pourcentage du salaire de M. Plindetunh l'amende de 135€ représente-t-elle (arrondir à l'unité) ?

b) Quel pourcentage du salaire de Mme Peudron l'amende de 135€ représente-t-elle (arrondir à l'unité) ?

c) Pour lequel des deux l'amende sera-t-elle plus « efficace » pour le dissuader de récidiver ? (Explique ta réponse.)

Exercice n°4 :

Monsieur Plindetunh et Madame Peudron sont ravis puisque chacun a été augmenté . De plus leur patron, dans un souci d'équité, les a augmenté chacun de 7%.

a) Quel est le nouveau salaire mensuel de M. Plindetunh? Quel est en euros le montant de son augmentation? (Arrondir au dixième d'euro.)

b) Quel est le nouveau salaire mensuel de Mme Peudron? Quel est en euros le montant de son augmentation?

c) Si M. Plindetunh avait été augmenté de 105€, quelle aurait été cette augmentation exprimée en pourcentage de son salaire (arrondir à l'unité)?

d) Si Mme Peudron avait été augmentée de 302,40€, quelle aurait été cette augmentation exprimée en pourcentage de son salaire (arrondir à l'unité)?

Correction du devoir n°6

Exercice n°1 :

- a) Le salaire des femmes à enfin dépassé 70 % de celui des hommes entre 1971 et 1981.
- b) Malheureusement la courbe devient parallèle à l'axe des abscisses c'est à dire que le pourcentage n'évalue plus.
- c) En 1961 le salaire d'une femme représentait 64,9% de celui d'un homme ayant le même emploi : donc le salaire de cette femme serait égal à 4543 F ($7000 \times 64,9 \div 100$).
- d) Le salaire d'une femme s'obtient en multipliant celui d'un homme par 0,82 $\left(c'est \ à \ dire \ par \frac{82}{100} \right)$. Ainsi pour calculer celui d'un homme il suffit de diviser le salaire d'une femme par 0,82 et donc :
- $$2500 \div 0,82 \approx 3049$$
- Le salaire de l'homme serait environ égal à 3049 €.

Exercice n°2 :

- a) On peut le penser : le salaire moyen étant supérieur chez *le caneton enchaîné* on est tenté de penser que les salaires le sont aussi.
La suite de l'exercice va nous prouver qu'il faut se méfier, parfois, de l'intuition...
- b) $Salaire\ moyen = \frac{5 \times 1400 + 20 \times 920}{5 + 20} = 1016$
- c) Il y a plus de « gros » salaires au *caneton enchaîné* et la moyenne est donc déplacée vers ces gros salaires.
- d) Qu'il soit linotypiste ou qu'elle soit claviste, les salaires seront plus bas au *caneton* qu'à *la plume d'oie* : il ou elle n'a aucun intérêt à changer.

Exercice n° 3 :

- a) $\frac{135}{4320} \times 100 = 3,125$ L'amende de 135€ représente environ 3% du salaire de M. Plindetunh.
- b) $\frac{135}{1500} \times 100 = 9$ L'amende de 135€ représente environ 9% du salaire de Mme Peudron.
- c) L'amende représente une part très importante du salaire de Mme Peudron, elle va s'en souvenir longtemps...

Exercice n°4 :

Monsieur Plindetunh et Madame Peudron sont ravis puisque chacun a été augmenté . De plus leur patron, dans un souci d'équité, les a augmenté chacun de 7%.

- a) $nouveau\ salaire = salaire \times 1,07 = 4320 \times 1,07 = 4622,4$.

Le nouveau salaire mensuel de M. Plindetunh s'élève à 4622,4 €. Il a bénéficié d'une augmentation de 302,4 €.

- b) $nouveau\ salaire = salaire \times 1,07 = 1500 \times 1,07 = 1605$

Le nouveau salaire mensuel de Mme Peudron s'élève à 1605 €. Elle a bénéficié d'une augmentation de 105 €.

- c) $105 \div 4320 \times 100 \approx 2,44$.

Cette augmentation représenterait environ 2% de son salaire.

- d) $302,4 \div 1500 \times 100 = 20,16$.

Cette augmentation représenterait 20% de son salaire.

Grille d'évaluation du devoir n°6

Notion	Exercices	Acquis	Incertain	Non acquis	Nbre de points
Lecture de graphique	1				/1
Détermination d'un pourcentage	3;4				/2
Calcul d'un pourcentage	1				/1
Calcul d'une augmentation	4				/1
Détermination d'une moyenne	2				/1

	Présentation et soin	/1
	Rédaction	/1
	Justification	/2

	Total	/10
--	-------	-----

Commentaire :

Conseil pour progresser :

NOM :
Classe :